

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> : H04Q 7/30, H04M 1/725	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/70895 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. November 2000 (23.11.00)
--	----	--

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/01448  
(22) Internationales Anmeldedatum: 9. Mai 2000 (09.05.00)  
(30) Prioritätsdaten:  
199 22 764.0 18. Mai 1999 (18.05.99) DE  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS  
AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2,  
D-80333 München (DE).  
(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HAUSER, Eberhard  
[DE/DE]; Schönstrasse 67 B, D-81543 München (DE).  
ROSSOW, Carsten [DE/DE]; Jägerweg 19, D-82538  
Geretsried (DE). LÜDE, Thomas [DE/DE]; Altmarkstrasse  
3 A, D-12169 Berlin (DE).  
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE,  
CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE).

Veröffentlicht

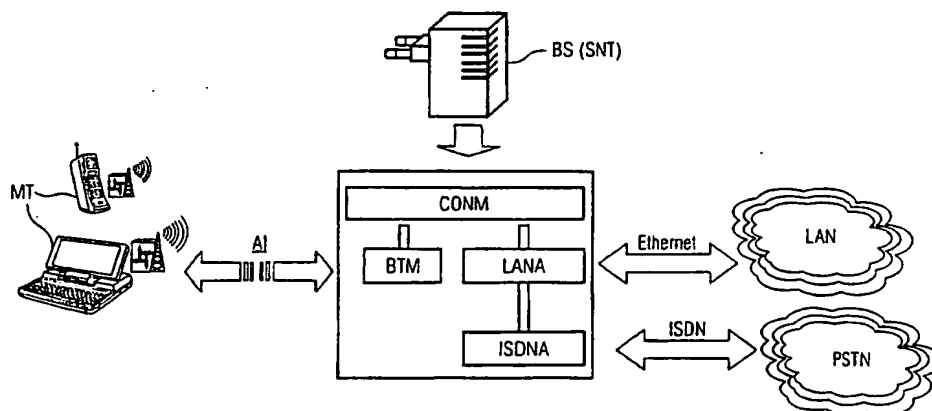
Mit internationalem Recherchenbericht.  
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen  
eintreffen.

(54) Title: RADIO BASE STATION FOR TRANSMITTING AND RECEIVING DATA WITH INTEGRATED RADIO MODULE AND  
LAN NETWORK ADAPTER

(54) Bezeichnung: FUNKBASISSTATION ZUM SENDEN UND EMPFANGEN VON DATEN MIT INTEGRIERTEM FUNKMODUL  
UND LAN-NETZADAPTER

(57) Abstract

According to the invention, the radio base station (BS) is located in a building and embodied as a plug-in power unit (SNT) with an integrated radio module (BTM) for connecting to the radio interface and an integrated network adapter (LANA) for connecting to a local network (LAN), assuming that the radio system has at least one radio base station (BS) for wireless data transmission and reception via a radio interface (AI) to/from a communication terminal (MT). The embodiment as a plug-in power unit makes it possible for the base station to utilize the mains supply available in almost every building in order to transport data via the local network and via the radio path. The entire radio base station, the LAN adapter and power unit are advantageously integrated into one and the same housing, thereby making it unnecessary to use complicated and expensive cabling for the individual components and to install said cabling in buildings. As a result, considerable cost savings is achieved.



Best Available Copy

**(57) Zusammenfassung**

Ausgehend davon, dass das Funksystem zumindest eine Funkbasisstation (BS) zum drahtlosen Senden und Empfangen von Daten über eine Funkschnittstelle (AI) zu/von einem Kommunikationsendgerät (MT) aufweist, ist erfindungsgemäß die Funkbasisstation (BS) in einem Gebäude angeordnet und als Steckernetzteil (SNT) mit integriertem Funkmodul (BTM) zum Anschluß an die Funkschnittstelle und integriertem Netzadapter (LANA) zum Anschluß an ein Lokales Netz (LAN) ausgebildet. Durch die Ausbildung als Steckernetzteil nutzt die Funkbasisstation die in nahezu jedem Gebäude vorhandene Stromnetzversorgung, um die Daten einerseits über das Lokale Netz und andererseits über die Funkstrecke zu transportieren. Die komplette Funkbasisstation und LAN-Adapter und Netzteil sind vorteilhaft in ein- und demselben Gehäuse eingebaut, wodurch die aufwendige und teure Verkabelung der einzelnen Komponenten und deren jeweilige Montage innerhalb von Gebäuden überflüssig wird. Eine beträchtliche Kosteneinsparung ist die Folge.

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland		Republik Mazedonien	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun		Korea	PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

## Beschreibung

## FUNKBASISSTATION ZUM SENDEN UND EMPFANGEN VON DATEN MIT INTEGRIERTEM FUNKMODUL UND LAN-NETZADAPTER

- 5 Die Erfindung betrifft ein Funksystem mit zumindest einer Funkbasisstation zum drahtlosen Senden und Empfangen von Daten über eine Funkschnittstelle zu/von einem Kommunikationsendgerät.
- 10 Es ist allgemein bekannt, dass Funksysteme wie beispielsweise ein Schnurlossystem oder ein Mobilfunksystem eine oder mehrere Funkbasisstationen zum drahtlosen Senden und Empfangen von Daten über eine Funkschnittstelle zu/von einem Kommunikationsendgerät aufweisen. Die Funkbasisstation kann in Gebäuden
- 15 über ein separates Lokales Netz (LAN, Local Area Network) oder durch Einzelverkabelung an einen zentralen Datenknoten zum Transport der verbindungs- und paketerorientierten Daten im Teilnehmerendbereich angeschlossen sein. Dabei sind Funkbasisstation, LAN-Adapter und Netzelemente in getrennten Gehäusen eingebaut.
- 20

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Funksystem zur Datenübertragung im Teilnehmerendbereich anzugeben.

- 25 Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

- 30 Ausgehend davon, dass das Funksystem zumindest eine Funkbasisstation zum drahtlosen Senden und Empfangen von Daten über eine Funkschnittstelle zu/von einem Kommunikationsendgerät aufweist, ist erfindungsgemäß die Funkbasisstation in einem Gebäude angeordnet und als Steckernetzteil mit integriertem
- 35 Funkmodul zum Anschluss an die Funkschnittstelle und integriertem Netzadapter zum Anschluss an ein Lokales Netz ausgebildet. Durch die Ausbildung als Steckernetzteil nutzt die

Funkbasisstation die in nahezu jedem Gebäude vorhandene Stromnetzversorgung, um die Daten einerseits über das Lokale Netz und andererseits über die Funkstrecke zu transportieren. Die komplette Funkbasisstation und LAN-Adapter und Netzteil  
5 sind vorteilhaft in ein- und demselben Gehäuse eingebaut, wodurch die aufwendige und teure Verkabelung der einzelnen Komponenten und deren jeweilige Montage innerhalb von Gebäuden überflüssig wird. Eine beträchtliche Kosteneinsparung ist die Folge.

10

Die in das Netzsteckergehäuse integrierte Funkbasisstation ist darüber hinaus einfacher und/oder kleiner aufzubauen. Lediglich das Anbringen eines Kabels und Steckers für den Anschluss der als Steckernetzteil ausgebildeten Funkbasisstation an das Lokale Netz ist günstigerweise zu empfehlen. Fehlbedienungen sind nahezu ausgeschlossen, Fehler bei der Installation durch unsachgemäße Handhabung nicht mehr möglich.

15

Insbesondere ist gemäß einer günstigen Weiterbildung der Erfindung durch den Netzadapter ein Anschluss an einen Applikationsserver des Lokalen Netzes - der eine Vielzahl verschiedenster Datenapplikationen unterstützen kann - möglich.

20

Gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung verfügt das Steckernetzteil zusätzlich über einen integrierten ISDN-Netzadapter zum Anschluss an ein Fernsprechnet. Damit ist eine Datenübertragung via ISDN über den Telefonanschluß in Kombination mit der Funkübertragung zum Teilnehmer bzw. dessen Kommunikationsendgerät möglich.

25

30

Die Erfindung wird anhand eines in einer Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Im einzelnen zeigen

35 FIG 1 ein Blockschaltbild des erfindungsgemäßen Funksystems mit einer Funkbasisstation, und

FIG 2 ein Blockschaltbild der Anordnung der Funkbasisstation in einem Gebäude zum Anschluß an ein Lokales Netz oder ein ISDN-Netz.

5 FIG 1 zeigt in einem prinzipiellen Blockschaltbild ein Funksystem, das eine Funkschnittstelle AI zwischen einer Funkbasisstation BS und einem Kommunikationsendgerät MT zur drahtlosen Übertragung von Daten in beiden Übertragungsrichtungen (uplink/downlink) aufweist. Beispielfhaft sind als Kommunikationsendgeräte MT ein Mobiltelefon sowie ein Computer - beispielsweise ein Laptop - abgebildet, die jeweils ein Funkmodul zum Senden/Empfangen von Signalen über die Luft aufweisen. Gemäß dem Gegenstand der Erfindung ist die Funkbasisstation BS als Steckernetzteil SNT ausgebildet, das vorzugsweise  
10 zwei Anschlusskontaktstifte zum Einsetzen der Funkbasisstation BS in eine Steckdose des in einem Gebäude vorhandenen Stromversorgungsnetzes besitzt. Es sei im vorliegenden Beispiel angenommen, dass das Stromversorgungsnetz die bekannte 230 Volt Netzspannung sowie 50 Hertz Netzfrequenz unterstützt. In die als Steckernetzteil SNT ausgebildete Funkbasisstation BS ist gemäß dem Gegenstand der Erfindung ein Funkmodul BTM zum Anschluß an die Funkschnittstelle AI und ein Netzadapter LANA (LAN Adapter) zum Anschluss an ein Lokales Netz LAN integriert. Dabei stellt das Funkmodul BTM eine  
20 drahtlose Verbindung der Funkbasisstation BS von/zu dem Kommunikationsendgerät MT im Teilnehmerbereich her, während der Netzadapter LANA über eine leitungsgebundene Verbindung - z.B. über Ethernet - an einen Applikationsserver des Lokalen Netzes LAN für eine Datenübertragung angeschlossen ist. Netzadapter LANA und Funkbasisstation BS und Netzteil sind damit  
25 vorteilhaft in einem gemeinsamen Gehäuse zusammengefasst, was die Verkabelung überflüssig macht.

Zusätzlich weist das Steckernetzteil SNT vorzugsweise einen  
35 integrierten ISDN-Netzadapter ISDNA zum Anschluss an ein Fernsprechnet PSTN über eine ISDN-Verbindung auf. Die beiden Netzadapter LANA und ISDNA können alternativ oder parallel

- zueinander betrieben werden. Mit dem ISDN-Netzadapter ISDNA ist eine Datenübertragung auch via ISDN über den Telefonanschluß in Kombination mit der Funkübertragung zum Teilnehmer bzw. dessen Kommunikationsendgerät MT möglich. Ein gemeinsames Kontrollmodul CONM steuert das Funkmodul BTM und die Netzadapter LANA, ISDNA zur Durchführung der bei der Datenübertragung und der gegenseitigen Kommunikation anfallenden Prozesse.
- 10 Das Funkmodul BTM ist vorzugsweise als Bluetooth-Funkmodul zum drahtlosen Anschluß an ein Bluetooth-Kommunikationsendgerät MT ausgebildet, was bedeutet, dass das endgeräteseitige Sende/Empfänger-Modul und das netzseitige Sende/ Empfänger-Modul auf beiden Seiten der Funkschnittstelle AI eine Funkübertragungsbandbreite von bis zu 700 Kilobit pro Sekunde gemäß den an sich bekannten Bluetooth-Spezifikationen unterstützen. Besonders für kleinere Gebäude ist die Integration von Funkbasisstation BS, LAN-Netzadapter LANA - sowie gegebenenfalls Netzadapter ISDNA - und Steckernetzteil in einem
- 20 einzigen Gehäuse ideal, um die Datenübertragung von/zu dem Lokalen Netz LAN und dessen Applikationsserver auf der einen Seite und von/zu dem Endgerät MT über die Funkverbindung auf der anderen Seite im Teilnehmerendbereich zu verwirklichen.
- 25 FIG 2 zeigt das Blockschaltbild der Anordnung der erfindungsgemäß als Steckernetzteil SNT ausgebildeten Funkbasisstation BS in einem Gebäude G zum Anschluss an den Applikationsserver LSV via Lokales Netz LAN oder zum Anschluss an das Fernsprechnet PSTN via ISDN-Verbindung. Der Anschluß erfolgt
- 30 über den im Steckernetzteil SNT integrierten jeweiligen Netzadapter. An dem Steckernetzteil SNT sind ein Kabel K und ein Stecker S zum Anschließen des integrierten LAN-Netzadapters und/ oder des integrierten ISDN-Netzadapters angebracht. Eine gesonderte Verkabelung von Funkbasisstation, Netzadapter und
- 35 Netzteil entfällt. Die Kombination des Funkmoduls zum drahtlosen Anschluss an die Funkschnittstelle mit dem Netzadapter zum Anschluss an das Kommunikationsnetz in einem einzigen

5

Steckernetzteil gemäß der Erfindung liefert eine Funkbasisstation, mit der ein bezüglich Aufwand, Kosten und Wartung optimiertes Funksystem zur Datenübertragung im Teilnehmerbereich innerhalb von Gebäuden realisierbar ist.

5

Als Funkschnittstelle zwischen dem Kommunikationsendgerät und der Funkbasisstation wird vorzugsweise ein bestehender Funk-Standard oder Schnurlos-Standard verwendet, jedoch ist die Erfindung nicht auf einen solchen beschränkt. Als besonders  
10 geeignet hat sich die Funkübertragung gemäß dem Bluetooth-System erwiesen.

15

## Patentansprüche

1. Funksystem mit zumindest einer Funkbasisstation (BS) zum drahtlosen Senden und Empfangen von Daten über eine Funk-  
5 schnittstelle (AI) zu/von einem Kommunikationsendgerät (MT),  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass die Funkbasisstation (BS) in einem Gebäude (G) angeordnet und als Steckernetzteil (SNT) mit integriertem Funkmodul (BTM) zum Anschluss an die Funkschnittstelle (AI) und integrierten Netzadapter (LANA) zum Anschluss an ein Lokales Netz (LAN) ausgebildet ist.  
10
2. Funksystem nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
15 dass der integrierte Netzadapter (LANA) an einen Applikationsserver (LSV) des Lokalen Netzes (LAN) angeschlossen ist.
3. Funksystem nach Anspruch 1 oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
20 dass in dem Steckernetzteil (SNT) zusätzlich ein ISDN-Netzadapter (ISDNA) zum Anschluss an ein Fernsprechnet (PSTN) integriert ist.
4. Funksystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass das Steckernetzteil (SNT) ein Kabel (K) und einen Stecker (S) zum Anschluss des integrierten Netzadapters (LANA) an das Lokale Netz (LAN) oder zum Anschluss des integrierten ISDN-Netzadapters (ISDNA) an das Fernsprechnet (PSTN) auf-  
30 weist.
5. Funksystem nach einem der vorgehenden Ansprüche,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
dass die als Steckernetzteil (SNT) ausgebildete Funkbasisstation (BS) ein Bluetooth-Funkmodul (BTM) zum drahtlosen Anschluss an ein Bluetooth-Kommunikationsendgerät (MT) aufweist.  
35



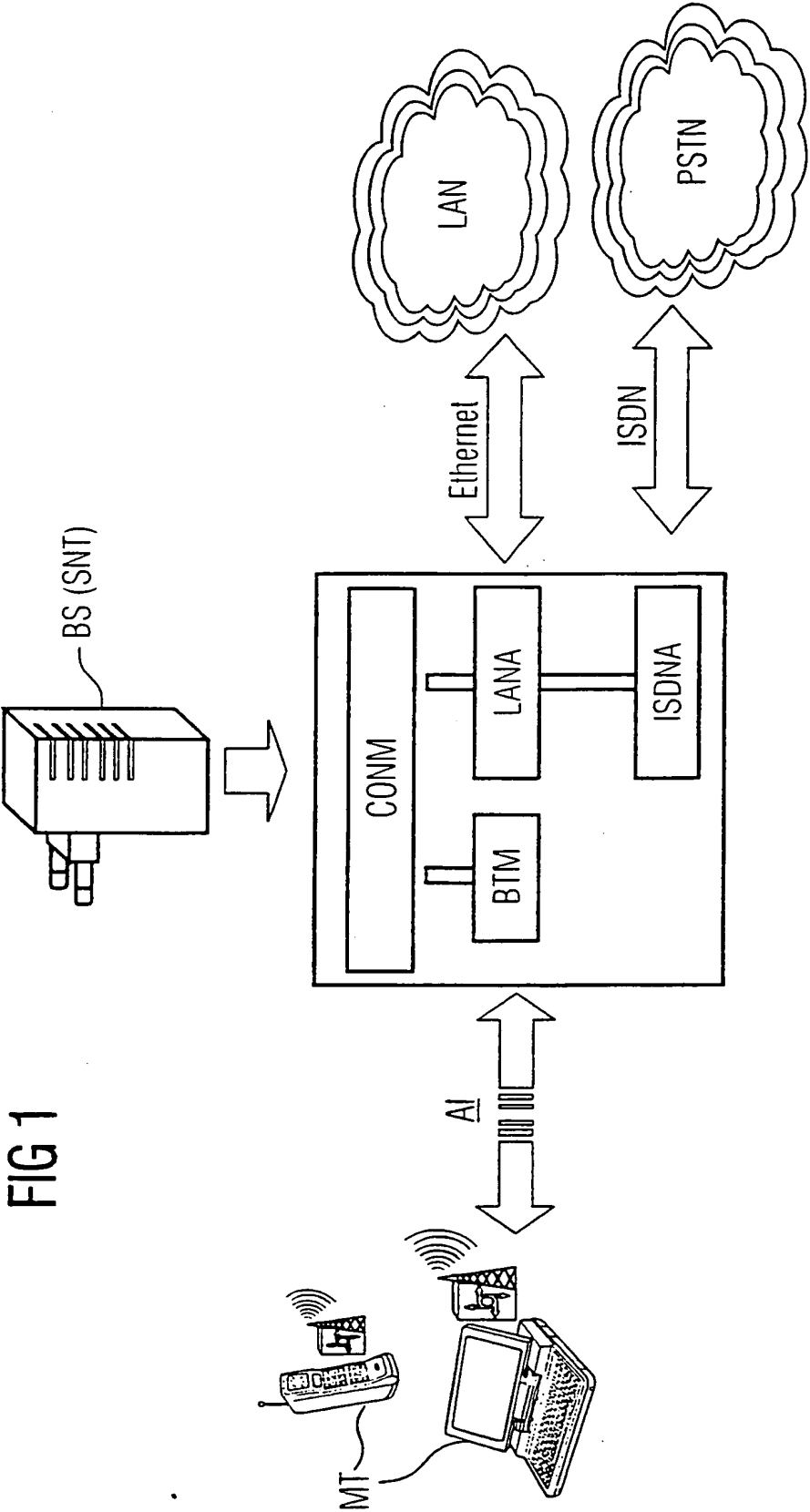
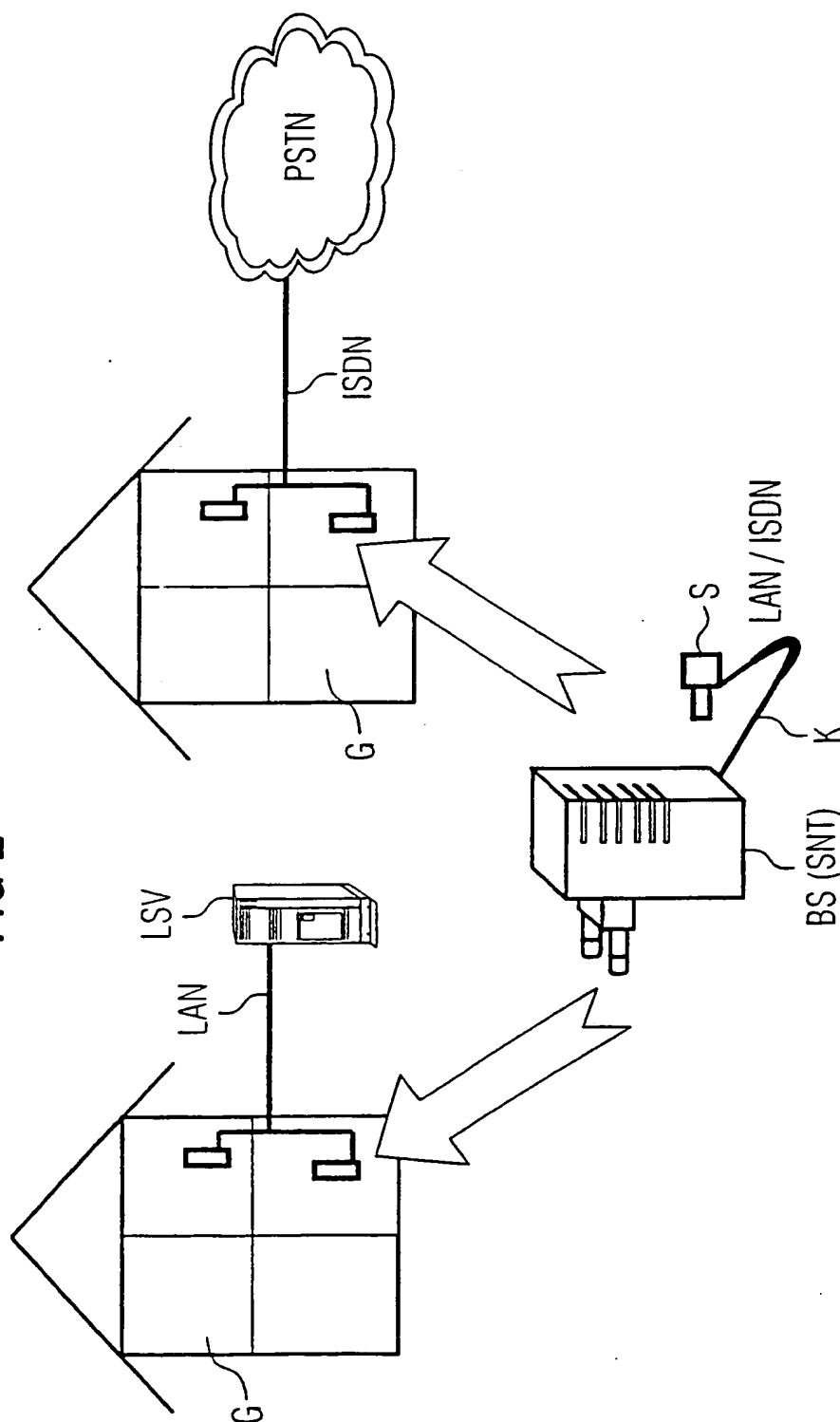


FIG 1

2/2

FIG 2



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/01448

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04Q7/30 H04M1/725

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04Q H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 195 22 324 A (GLEINSER GERHARD) 2 January 1997 (1997-01-02) column 1, line 55 - line 68 column 2, line 12 - line 34 ---	1-5
A	US 5 612 990 A (BLIGH PETER ET AL) 18 March 1997 (1997-03-18) column 1, line 36 - line 55 column 2, line 24 - line 36 column 3, line 39 - line 47 column 4, line 11 - line 24 ---	1-5
A	US 5 708 705 A (FUJII MIKA ET AL) 13 January 1998 (1998-01-13) column 2, line 58 - line 65 column 3, line 4 - line 10 ---	1-5
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 October 2000

Date of mailing of the international search report

23/10/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Heinrich, D

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/01448

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>HAARTSEN J: "BLUETOOTH - THE UNIVERSAL RADIO INTERFACE FOR AD HOC, WIRELESS CONNECTIVITY" ERICSSON REVIEW, SE, ERICSSON. STOCKHOLM, no. 3, 1998, pages 110-117, XP000783249 ISSN: 0014-0171 the whole document -----</p>	5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/01448

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19522324 A	02-01-1997	NONE	
US 5612990 A	18-03-1997	CA 2053137 A	11-04-1993
		WO 9307724 A	15-04-1993
		DE 69223637 D	29-01-1998
		EP 0607250 A	27-07-1994
		MX 9205876 A	01-05-1993
US 5708705 A	13-01-1998	JP 7297892 A	10-11-1995
		AU 693162 B	25-06-1998
		AU 1768995 A	09-11-1995
		GB 2289381 A, B	15-11-1995

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01448

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 H04Q7/30 H04M1/725

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04Q H04M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 195 22 324 A (GLEINSER GERHARD) 2. Januar 1997 (1997-01-02) Spalte 1, Zeile 55 - Zeile 68 Spalte 2, Zeile 12 - Zeile 34 ----	1-5
A	US 5 612 990 A (BLIGH PETER ET AL) 18. März 1997 (1997-03-18) Spalte 1, Zeile 36 - Zeile 55 Spalte 2, Zeile 24 - Zeile 36 Spalte 3, Zeile 39 - Zeile 47 Spalte 4, Zeile 11 - Zeile 24 ----	1-5
A	US 5 708 705 A (FUJII MIKA ET AL) 13. Januar 1998 (1998-01-13) Spalte 2, Zeile 58 - Zeile 65 Spalte 3, Zeile 4 - Zeile 10 ----- -/-	1-5

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Oktober 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23/10/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Heinrich, D

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>HAARTSEN J: "BLUETOOTH - THE UNIVERSAL RADIO INTERFACE FOR AD HOC, WIRELESS CONNECTIVITY" ERICSSON REVIEW, SE, ERICSSON. STOCKHOLM, Nr. 3, 1998, Seiten 110-117, XP000783249 ISSN: 0014-0171 das ganze Dokument -----</p>	5

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

-Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern: ales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01448

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19522324	A	02-01-1997	KEINE		
US 5612990	A	18-03-1997	CA	2053137 A	11-04-1993
			WO	9307724 A	15-04-1993
			DE	69223637 D	29-01-1998
			EP	0607250 A	27-07-1994
			MX	9205876 A	01-05-1993
US 5708705	A	13-01-1998	JP	7297892 A	10-11-1995
			AU	693162 B	25-06-1998
			AU	1768995 A	09-11-1995
			GB	2289381 A, B	15-11-1995



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**